



ACCORD-CADRE DE FOURNITURES ET SERVICES

MARCHÉ N° A02025-04 – LOT 3

Prestations d'ingénierie, fourniture de matériels audiovisuels et prestations d'intégration pour les expositions de la Cité de l'architecture et du patrimoine

Lot 3 : Intégration, maintenance et dépose de matériel audiovisuel

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (CCTP)

Nom et adresse du pouvoir adjudicateur :

Cité de l'architecture & du patrimoine

1, place du Trocadéro et du 11 novembre

75116 Paris

1	Contexte du marché	3
1.1	Description générale du marché	3
1.2	Forme de la consultation	3
1.3	Calendrier du lot n°3	4
1.4	Présentation de la Cité.....	4
1.4.1	L'établissement	4
1.4.1.1	Le Musée.....	4
1.4.1.2	L'école de Chaillot	4
1.4.1.3	La bibliothèque d'architecture contemporaine	4
1.4.1.4	Le centre d'archives d'architecture contemporaine	4
1.4.1.5	La création architecturale	5
1.4.2	Les missions / valeurs	5
1.5	Historique & évolution	5
1.6	Les espaces de l'exposition permanente du musée des monuments français	6
1.6.1	Galerie des moulages	6
1.6.2	Galerie d'architecture	7
1.6.3	Galerie des peintures.....	8
1.7	Les espaces temporaires.....	8
1.7.1	S1.....	8
1.7.2	S2.....	9
1.8	La réserve audiovisuelle et éclairage	9
1.9	Accès.....	10
2	Description détaillée des prestations attendues	11
2.1	Objet.....	11
2.1.1	Processus de commande.....	12
2.1.2	Maintenance corrective sur bon de commande	12
2.1.3	Sécurité.....	13
2.1.4	Contrôle technique.....	13

1 Contexte du marché

1.1 Description générale du marché

Le présent marché a pour objet l'assistance à la conception de dispositifs immersifs, la fourniture de matériel audiovisuel et multimédia et l'installation de matériel audiovisuel et multimédia dans les différents espaces d'exposition de la Cité de l'architecture.

Le marché comprend 3 lots :

- Lot 1 : le Lot 1 est un marché mono-attributaire. Il comprend uniquement une part à commande portant sur l'assistance à la conception de dispositifs immersifs avec livraison des études d'exécution et notes de calculs en conformité avec les pièces écrites et graphiques de la Maîtrise d'œuvre (architecturale ou scénographique) ainsi que le conseil en acquisition de matériel.
- Lot 2 : le Lot 2 est un marché mono-attributaire. Il comprend uniquement une part à commande portant sur la fourniture de matériel audiovisuel et multimédia qui sont nécessaires au renouvellement des dispositifs en salle ou pour le bon déroulé des expositions temporaires ainsi que la fourniture de systèmes d'accroches des matériels.
- Lot 3 : le Lot 3 est un marché mono-attributaire. Il comprend uniquement une part à bon de commande portant sur l'installation des matériels audiovisuels acquis, le raccordement courant fort et faible, le paramétrage ainsi que la maintenance curative dans les différents espaces d'exposition et le cas échéant la dépose et la remise en stock des matériels installés.

Le présent document constitue le Cahier des clauses techniques particulière du lot 3.

1.2 Forme de la consultation

Le présent lot n°2 prend la forme d'un accord-cadre, à bon de commandes, mono-attributaire, passé selon une procédure formalisée, conformément aux dispositions des articles R.2162-1 à R.2162-9, R.2162-13, R.2162-14, et de l'article L.2124-1 du Code de la commande publique.

Le lot n°1 relatif aux prestations d'ingénierie, de conception et de conseil en conception est conclu sans montant minimum et avec un montant maximum fixé à 300 000 euros hors taxes.

1.3 Calendrier du lot n°3

Le titulaire du lot 3 devra être en capacité d'être consulté à partir de la notification du marché prévu en septembre 2025, les premières missions concerneront les projets « Architecture augmentée » (PIA4) actuellement en cours de conception et les expositions « Paris 1925 » mi-octobre et « Quartiers de demain » début décembre 2025, puis la grande exposition immersive « Face à la guerre » qui ouvrira en mai 2026.

Les besoins portent sur l'installation des matériels audiovisuels selon les plans de scénographie, la maintenance durant l'exploitation, la dépose à l'issue des expositions ou événements et le rangement et vérification des matériels dans la réserve sur site.

1.4 Présentation de la Cité

1.4.1 L'établissement

La Cité de l'architecture et du patrimoine (« la Cité » dans la suite de ce document) est un établissement public à caractère industriel et commercial (EPIC) placé sous la tutelle du Ministère de la Culture. Elle se situe dans l'*aile Paris* du Palais de Chaillot, Place du Trocadéro à Paris.

La Cité de l'architecture et du patrimoine réunit depuis 2007 un musée, une école, une bibliothèque d'architecture contemporaine, un centre d'archives et la *plateforme de la création architecturale*, centre de prospective en architecture contemporaine.

1.4.1.1 Le Musée

Le musée de la Cité est dédié à l'histoire de l'architecture et du patrimoine, de l'époque romane (XII^e siècle) à nos jours. On y parcourt 1000 ans d'architecture répartis sur 8000m² et 3 galeries : la galerie des moulages (depuis 1882) ; la galerie des peintures murales et des vitraux (depuis 1937) et la galerie d'architecture contemporaine (depuis 2007).

1.4.1.2 L'école de Chaillot

Fondée en 1887, l'école de Chaillot forme les architectes du patrimoine, spécialisés dans la conservation et la restauration architecturales, urbaines et paysagères, ainsi que les Architectes et Urbanistes de l'État. Elle assure aussi la mise en œuvre des formations dispensées par la Cité et développe des projets de coopérations internationales, de conférences et d'expositions.

1.4.1.3 La bibliothèque d'architecture contemporaine

La bibliothèque est le pôle documentaire de référence en matière d'architecture contemporaine, d'urbanisme et de paysage. Dans ses 1300m² dédiés au public, elle rassemble un fonds de 55 000 livres, 500 titres de périodiques, de nombreux films documentaires et ressources numériques.

1.4.1.4 Le centre d'archives d'architecture contemporaine

Depuis 1986, le centre d'archive collecte les plans, dessins, photographies, maquettes, dossiers écrits d'architectes, urbanistes, ingénieurs ou décorateurs français actifs depuis la fin du XIX^e siècle.

Il a pour mission la sauvegarde, le traitement, la communication au public et la valorisation des fonds qui lui sont confiés.

1.4.1.5 La création architecturale

La Plateforme de la création architecturale est un espace expérimental d'installations et de discussions autour de « ce qui fait débat, ce qui pose question ». La plateforme programme des colloques, conférences, tables-rondes, ouvertes à tous, publics professionnels, étudiants et amateurs d'architecture et de culture urbaine.

La Cité de l'architecture publie également une revue trimestrielle d'information sur l'architecture, la ville et le paysage : *Archiscopie*.

En 2023, l'établissement a enregistré plus de 520 000 visites. Cette fréquentation est assurée par le succès des collections permanentes et des expositions temporaires. La programmation culturelle de colloques, conférences, débats et celles des activités de visites et ateliers représente entre 15 000 et 17 000 personnes. La bibliothèque quant à elle compte plus de 15 000 « usagers ».

1.4.2 Les missions / valeurs

La Cité de l'architecture et du patrimoine assure la diffusion, la sensibilisation et l'enseignement de l'architecture dans sa dimension patrimoniale et actuelle, en France et à l'international, ses missions sont les suivantes :

- Promouvoir la connaissance du patrimoine et de l'architecture, leur histoire et leur insertion dans les territoires ;
- Diffuser la création architecturale tant en France qu'à l'étranger ;
- Valoriser la recherche et la formation des agents publics et des professionnels du patrimoine et de l'architecture.

En 2022, le Plan Scientifique et Culturel d'Établissement (PSCE) a été formalisé, définissant des orientations stratégiques claires pour cinq ans, de 2023 à 2027. Le plan a notamment fait émerger trois axes de programmation, affirmant la volonté de la Cité d'anticiper les grands défis à venir :

- La crise environnementale ;
- Les grandes questions de société ;
- La dimension culturelle et artistique de l'architecture, la création. L'audiovisuel et le numérique à la Cité

1.5 Historique & évolution

Pour son ouverture en 2007, la Cité avait fait montre de son goût du numérique en disposant dans ses 3 galeries rénovées, de nombreux dispositifs parmi lesquels une frise artistique diffusée via 3 écrans géants, les plus grands du monde à ce moment-là, la consultation de documents numérisés

en très haute définition ou en multipliant les points de visionnage de vidéos en usant de son directionnel extrêmement précis.

Les premières expositions temporaires ont également fait le choix d'être à la pointe de la diffusion vidéo avec notamment l'exposition Avant/Après et ses 24 court-métrages diffusés simultanément via 24 vidéoprojecteurs se déployant tout le long de sa galerie d'exposition temporaire du S1.

Ces dernières années, les évolutions dans les galeries ont été mineures en raison du renouvellement du parcours culturel et scientifique qui arrive en phase de réalisation et les investissements ont irrigués les expositions temporaires.

Dispositifs immersifs, expériences VR ou projection à 360° ont été mis à disposition des visiteurs des expositions temporaires durant les dernières années, permettant à la Cité de l'architecture de faire grandir sa culture du numérique et de développer de nouvelles offres à destination des publics.

Les nombreux projets à venir que sont la refonte de la muséographie des collections permanentes, le projet « Architecture augmentée » (PIA4) ou les expositions à forte dimension numérique ont pour objectif de renouveler l'expérience utilisateur en tirant parti des évolutions technologiques, en lien avec une stratégie de fidélisation et de développement de nouveaux publics.

1.6 Les espaces de l'exposition permanente du musée des monuments français

L'exposition permanente s'étend sur 8000m² faisant du musée des monuments français le plus grand centre d'architecture du monde traversant les périodes les plus riches de l'histoire française, du Moyen Âge au XX^{ème} siècle.

1.6.1 Galerie des moulages

Première galerie traversée par les visiteurs, la galerie des moulages impressionne par la taille des moulages qui la compose et la variété des décors. La hauteur sous plafond de près de 14 mètres et sa verrière d'époque marque les esprits.



Galerie des moulages. ©Jim Prunier

Dans cette galerie les dispositifs sont principalement des écrans non tactiles proposant de courtes animations que la muséographie a poussées sur les extérieurs du parcours, ceux-ci seront les premiers à être remplacés par des équipements tactiles courant 2025.

Dans cette galerie outre des écrans à remplacer, 2 projets du PIA 4 seront installés autour de la maquette du Château de Coucy et de la maquette de l'Hôtel de Biron qui est en cours de construction. La forme définitive des dispositifs n'est pas encore arrêtée mais il s'agira de vidéomapping pour la maquette du Château de Coucy et d'un mélange de vidéo projection et d'un écran de grande taille pour la maquette de l'Hôtel de Biron. Aussitôt notifiées les prestataires retenus seront associés finement au projet de réalisation.

1.6.2 Galerie d'architecture

Installée à l'étage N2 du bâtiment, la galerie d'architecture aborde l'architecture moderne. Les matières, les structures, l'urbanisme ou bien encore les usages sont au cœur de cet espace au travers de maquettes, d'ouvrages ou encore par la reconstitution à l'échelle 1 d'un appartement de la Cité Radieuse de l'architecte Le Corbusier.



Galerie d'architecture

Plus de 40 dispositifs parsèment cette galerie, de nombreux écrans de petite taille 10 pouces et des écrans de 24 pouces proposent des extraits vidéos ou le visionnage d'images en très haute définition.

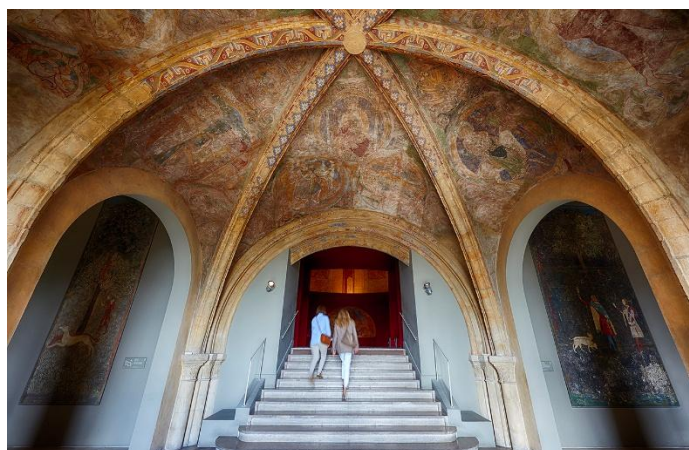
Une refonte de la circulation et un réaménagement des œuvres est en cours de conception dans la galerie d'architecture aussi l'un des dispositifs les plus ambitieux du PIA4 viendra s'installer dans l'une des extrémités de la galerie de l'architecture. Ce dispositif traitera de l'évolution de la ville de Strasbourg du moyen-Âge à nos jours. L'idée est de créer un espace immersif en utilisant les techniques de vidéomapping dans un espace de près de 200m² à l'une des extrémités de la galerie.

Certains des dispositifs vieux de près de 20 ans nécessiteront d'être déposés et feront l'objet de bon de commandes pour leur mise au recyclage chez les partenaires de la Cité de l'architecture.

1.6.3 Galerie des peintures

La galerie des peintures et des vitraux se déploie sur 2 niveaux et offre quelques-uns des environnements parmi les plus beaux du musée.

Immersive par nature la galerie propose des reproductions de peintures et des répliques de chapelles ou de crypte tel que la crypte de Tavant ou l'impressionnante coupole de la cathédrale Saint-Etienne de Cahors en entrée de salle.



Entrée de la coupole Cahors

Cette espace propose peu de dispositifs audiovisuels ou numérique à ce jour cependant le PIA 4 proposera au travers d'un projet, un outil de lecture iconographique des peintures murale de l'église Saint-Martin de Nohant-Vic avec un dispositif lumineux et interactifs.

1.7 Les espaces temporaires

1.7.1 S1

L'espace S1 est le principal espace d'exposition de la Cité de l'architecture, il a accueilli près de 100 expositions depuis 2007.

Tantôt un espace très classique d'exposition d'œuvres graphiques ou photographique tantôt un espace immersif englobant le visiteur comme pour l'exposition « Métro » ou bien encore « Aerodream », le S1 par sa faible hauteur sous plafond permet des installations simplifiées et de nombreuses configurations.



Chacune des expositions inaugurées l'ont été accompagnées de dispositifs audiovisuels ou numériques proposant de l'interaction, le visionnage de vidéos, photos ou créations graphiques qui ont nécessité parfois une assistance à maîtrise d'ouvrage.

Fiche de présentation de l'espace est en annexe de l'accord cadre.

1.7.2 S2

L'espace du S2 d'une surface plus restreinte environ 430m², est souvent réservé aux monographies d'architectes, les dernières en date ont été Paul Andreu ou encore Pierre-Louis Falocci. Cette espace, nommé « Cathédrale » en interne en raison de ses voûtes, est plus complexe de par sa hauteur sous plafond de près de 6m oblique à l'utilisation de nacelle ou d'échafaudages.

Le S2 peut également servir d'extension de l'espace S1 car un accès habituellement clos le permet.

Fiche de présentation de l'espace est en annexe de l'accord cadre.

1.8 La réserve audiovisuelle et éclairage

La Cité possède une réserve sur site dévolue au stockage des matériels audiovisuels et d'éclairage, elle est équipée de rayonnage et accessible soit en traversant l'espace S1, soit en utilisant une entrée au 47 avenue Wilson. Son accès sera bien sûr garanti à l'attributaire qui aura la possibilité de stocker son matériel en fin de journée.

La Cité de l'architecture n'a pas pour habitude de louer du matériel pour ses expositions permanentes ou temporaires, tout son matériel est acquis au grès des besoins ou en remplacement de matériel en panne ou obsolète.

Actuellement le stock est composé de:

- 2 Media ServerM3 de Dataton,
- 1 BrightSign XC4055,
- 30 BrightSign HD224,
- 13 vidéoprojecteurs courte focale laser WUXGA Optoma ZU500TST,
- 4 vidéoprojecteurs courte focale laser WUXGA Optoma ZU606TSTe,

- 4 vidéoprojecteurs Optoma ZK507-W UHD,
- 12 vidéoprojecteurs à optique interchangeable XGA Panasonic PT-EX500e*,
- 3 vidéoprojecteurs à optique interchangeable XGA Panasonic PT-DX 800*,
- 5 vidéoprojecteurs ultra courte focale EPSON EB-810E,
- 5 vidéoprojecteurs ultra courte focale EPSON EB-805F,
- 2 écrans 85'' Samsung LH85QMR-B,
- 5 écrans Samsung QE55T,
- 5 écrans Samsung QM55B,
- 9 écrans LG 32SM5KE-B,
- 6 écrans LG 32SM5J,
- 12 moniteurs LG MP89HM-S,
- 20 écrans Samsung QBR24R,
- 10 écrans Samsung QBR13R,
- 10 écrans Beetronics BEE-HDM,
- 4 écrans tactiles IYAMA 3239MSC,
- 4 écrans tactiles Elo 2740L,
- 4 écrans tactiles IYAMA Prolite T2455MSC,
- 4 écrans tactiles Elo ET2440L,
- 1 caisson de basse JBL Control50S,
- 14 enceintes JBL Control 52,
- 14 enceintes JBL Control1 Pro,
- 30 enceintes JBL Control 30,
- 10 amplis AMPLI Yamaha 3500S,
- 9 YAMAHA Equalizer Q2031B,
- 23 enceintes Amadeus PMX 5
- 9 enceintes directionnelles Akoustic Arts A2,
- 6 enceintes directionnelles Akoustic Arts B2,
- 13 amplificateurs OXFORD Ampli basse impédance,
- 26 enceintes encastrables faible impédance,
- 2 enceinte cloche,
- 2 Flatphone,
- 1 amplificateur SONY Amplificateur SRP X 351P.

Une grande partie du matériel est hors garantie, les vidéoprojecteurs employant des lampes au mercure* devront être sorti du stock en raison de la réglementation européenne réglementation (UE) 2017/852 .

1.9 Accès

Le bâtiment principal de la Cité de l'architecture se situe au 1 place du Trocadéro et du 11 Novembre 75116 Paris.

Les accès pour les visites notamment pour les réunions se font par l'entrée administrative au 7 avenue Albert de Mun.

La Cité possède 2 accès livraison : le 7 avenue Albert de Mun dessert la galerie S2 et le 47 avenue Wilson dessert la galerie S1.

Le musée de la Cité de l'architecture et du patrimoine est ouvert tous les jours sauf le mardi, jour de fermeture, de 11h à 19h sauf le jeudi où le musée ferme à 21h.

À noter que la Cité de l'architecture et du patrimoine ne dispose pas de parking privé et que le stationnement se fera sur la voie publique.

2 Description détaillée des prestations attendues

2.1 Objet

Le lot 3 a pour objet l'intégration, le réglage, la maintenance préventive et corrective ainsi que la dépose des dispositifs multimédia et audiovisuels dans les expositions permanentes, les expositions temporaires et dans les espaces non-ouverts aux publics (salles de réunions, espaces d'accueils administratif, showroom, bureaux spécifiques...) de la Cité de l'architecture.

Il s'agira :

- Étude des plans de scénographie, (calcul distance, supports...) et conditions sur site (nature des murs, alimentations...).
- Participation aux réunions des différents projets, coordination avec les autres lots.
- Conseil pour l'installation en accord avec la scénographie et les équipes de la Cité de l'architecture,
- Mise au point du calendrier d'exécution,
- Vérification de fonctionnement avant installation du matériel,
- Manutention du matériel du stock au lieu d'installation,
- Installation du matériel selon le plan de scénographie et réglages,
- Sécurisation des installations, notamment vidéoprojecteurs,
- Configuration, test et réglages des matériels,
- Raccordement entre les périphériques,
- Passage de câbles,
- Raccordements électriques courants forts et courants faibles, depuis les rails
- Maintenance des dispositifs en exploitation,
- Dépose des dispositifs en panne et remplacement,
- Dépose des dispositifs en fin de période d'exposition,
- Un DOE (dossier des ouvrages exécutés) le cas échéant,
- Nettoyage et rangement au stock des matériels, inventaire
- L'évacuation des déchets, la restitution au propre des lieux,
- Participation à la visite du bureau de contrôle.

La Cité de l'architecture et du patrimoine contracte des marchés distincts pour chacune de ses expositions temporaires (lots menuiserie, agencement, serrurerie, impression numérique et éclairage). Le titulaire du présent accord-cadre devra se coordonner avec les titulaires des autres lots de chaque exposition.

Dans certains espaces la hauteur sous plafond atteint 13 mètres et l'utilisation d'une nacelle est nécessaire. La Cité de l'architecture dispose de 2 nacelles élévatrices permettant d'atteindre les plafonds, une autorisation de conduite, par mail, à l'attention du référent du projet, sera produite par le titulaire avant d'en faire usage.

2.1.1 Processus de commande

Lorsqu'un besoin sera identifié, la Cité de l'architecture transmettra un descriptif du projet, un plan d'implantation, la liste des matériels à installer ainsi que les dates impératives d'installation. Si nécessaire des visites des espaces pourront être organisées à la demande de la Cité de l'architecture ou des attributaires retenus.

L'attributaire retenu aura alors un minimum de 15 jours calendaires et un maximum de 30 jours calendaires pour faire une proposition financière, sous forme de devis, accompagnée d'un planning ferme. La proposition financière comportera un chiffrage pour l'installation des dispositifs mais aussi pour la participation aux réunions préparatoires et de chantier.

L'émission du bon de commande et sa transmission déclenchera alors la commande qui sera de fait acceptée par le titulaire.

Un PV de réception fourni par la Cité signé par le titulaire clôturera la prestation.

2.1.2 Maintenance corrective sur bon de commande

Durant toute la durée du marché, le titulaire pourra être sollicité sur des interventions de maintenance corrective sur les installations qu'il aura mise en place.

- Le titulaire assurera la maintenance pour la durée de l'exposition temporaire sur tout le matériel qu'il aura mis en place. La maintenance portera sur le fonctionnement des appareils, leurs réglages et leur raccordement, il pourra s'agir de changer un vidéoprojecteur en panne et de régler son image, d'un remplacement d'un lecteur vidéo hors service etc.

À la déclaration d'un incident de fonctionnement par le référent, par mail ou par téléphone, le titulaire devra planifier une intervention dans un délai de 24 heures ouvrées.

Les interventions de maintenance corrective s'effectueront alors en dehors des heures d'ouverture au public ou le mardi (jour de fermeture hebdomadaire).

Il est rappelé que l'émission des bons de commande pour ces prestations se fera dans les conditions fixées au CCAP.

2.1.3 Sécurité

Le titulaire devra être à jour de toutes les formations de sécurité obligatoires, notamment habilitation électrique, pour exercer dans les locaux de la Cité de l'architecture et en capacité d'en remettre une copie sur demande à la direction de l'exploitation de la Cité de l'architecture et du patrimoine.

Dans le cadre ses espaces d'exposition la Cité de l'architecture à obligation de mandaté un bureau de contrôle afin de s'assurer de la non mise en danger de ses publics, le titulaire sera présent lors de ce contrôle.

2.1.4 Contrôle technique

Les plans d'exécution feront l'objet d'une validation préalable du commanditaire, qui sera suivie d'une visite de contrôle. Les prestations, une fois les dispositifs installés, seront soumises à l'examen et à l'approbation d'un bureau de contrôle missionné par la Cité de l'architecture et du patrimoine. Le titulaire sera tenu pendant toutes les phases d'exécution et de garantie, de se conformer aux directives et instructions délivrées par cet organisme.

Ce dernier sera notamment chargé du contrôle des prestations lors des étapes de réception des plans avec les notes de calcul, et de réception générale sur site. Les missions confiées au contrôleur technique concernent la solidité des ouvrages, la sécurité des personnes, le récolement, l'exploitation et l'avis sur les procès-verbaux d'essai de réception des équipements. Toute communication avec le bureau de contrôle sera effectuée par l'intermédiaire des services du commanditaire.
